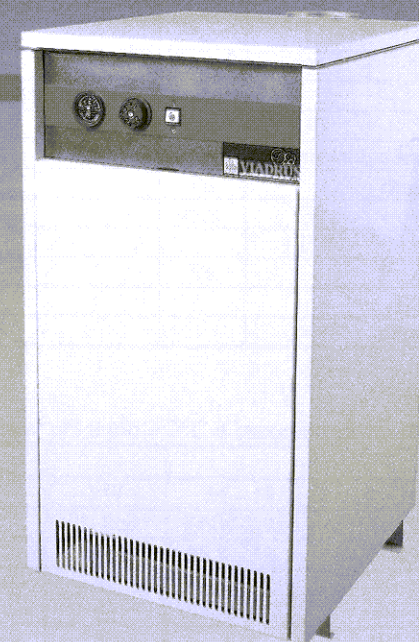




**VIADRUS**  
G 32



**Návod k obsluze  
a instalaci kotle**

ŽDB a.s.,  
ZÁVOD TOPENÁŘSKÉ TECHNIKY VIADRUS,  
BOHUMÍN



## 1. Technické údaje kotle VIADRUS G 32

Provedení kotle: B

Kategorie kotle: II<sub>2H3</sub>

Počet článků		3	4	5	
Výkon	zemní plyn	kW	14 - 17	20 - 26	28 - 35
	propan	kW	14	21	28
Pracovní přetlak vody max.	MPa	0,4			
Zkušební přetlak	MPa	0,8			
Tlaková ztráta pro $\Delta t$ 20°C	kPa	0,08	0,160	0,27	
Objem vodního prostoru	l	9,1	12,4	15,7	
Provozní teplota vody	°C	90 / 70			
Max. teplota topné vody	°C	90			
Hmotnost kotle	kg	122	140	168	
Rozměry kotle: - hloubka x výška	mm	547 x 959			
Šířka	mm	430	510	590	
Hladina hluku	dB	nepřesahuje hladinu 55 dB (A)			
Komínový tah	Pa	min. 2,5			
Světlost kouřové roury	mm	130	150	160	
Připojovací napětí		1 PEN ~ 50 Hz, 230 V, TN-S			
Elektrický příkon	Va	5 (100)			
Elektrické krytí		IP 40			
Prostředí		normální			

### Zemní plyn

Výhřevnost 35,72 MJ·m<sup>-3</sup> při teplotě 0°C a barometrickém tlaku 101,325 kPa.

Počet článků		3	4	5	
Výkon	kW	14 - 17	20 - 26	28 - 35	
Příkon plynu	m <sup>3</sup> ·hod <sup>-1</sup>	1,609-1,924	2,361-2,977	3,209-3,885	
Příkon plynu	l·min <sup>-1</sup>	26,8 - 32,1	39,4 - 49,6	53,5 - 64,8	
Účinnost	jmenovitý	%	90	90	90
	snížený	%	89	89	89
Teplota spalin jmen. v průřezové tahu	sníž.	°C	178	185	188
		°C	168	178	178
Teplota spalin za průřezovatelem tahu	°C	110	115	115	
Množství suchých spalin	m <sup>3</sup> ·m <sup>-3</sup>	12,84-10,74	13,91-11,45	12,75-10,36	
Tlak plynu na trysce	kPa	snížený = 1,00 jmenovitý = 1,42			
Průměr trysky	mm	2,70			

Ve výrobním závodě je kotel nastaven na max. výkon dle tabulky

## Propan

Výhřevnost 93,57 MJ m<sup>-3</sup> při teplotě plynu 0°C a barometrickém tlaku 101,325 kPa.

Počet článků		3	4	5
Výkon	kW	14	21	28
Příkon plynu	m <sup>3</sup> · hod <sup>-1</sup>	0,632	0,91	1,246
Příkon plynu	l · min <sup>-1</sup>	10,5	15,2	20,8
Příkon kapalného plynu	kg · hod <sup>-1</sup>	1,264	1,82	2,492
Účinnost	%	90		
Teplota spalin v přerušovači tahu	°C	168	173	178
Teplota spalin za přerušovačem tahu	°C	110	115	115
Množství suchých spalin	m <sup>3</sup> · m <sup>-3</sup>	30,97	38,85	33,67
Tlak plynu na trysce	kPa	2,90		
Průměr trysky	mm	1,55		

Ve výrobním závodě je kotel nastaven na výkon dle tabulky.

Varianta G - 32 K - Kotel s klapkou v přerušovači. Výkonové a teplotnické parametry jsou shodné s tabulkou pro palivo zemní plyn a propan.

## Hodnoty emisí spalin

### Zemní plyn

Počet článků			3	4	5
Kyslík O <sub>2</sub>	jmenovitý	%	4,4	5,3	3,7
	snížený	%	7,1	8,1	6,9
Oxid uhelnatý CO (n = 1)	jmenovitý	ppm	16	7	15
	snížený	ppm	3	2	3
Oxid dusíku NO <sub>x</sub> (O <sub>2</sub> = 3 %)	jmenovitý	mg · m <sup>-3</sup>	171	167	171
	snížený	mg · m <sup>-3</sup>	154	132	139

## Propan

Počet článků			3	4	5
Kyslík O <sub>2</sub>	jmenovitý	%	6,1	9	7,2
Oxid uhelnatý CO (n = 1)	jmenovitý	ppm	3	2	3
Oxid dusíku NO <sub>x</sub> (O <sub>2</sub> = 3 %)	jmenovitý	mg · m <sup>-3</sup>	172	172	187

## 2. Všeobecně

Viadrus G 32 je litinový článkový kotel s atmosférickým hořákem pro spalování nízkotlakého zemního plynu a propanu.

Kotel je určen pro vytápění rodinných domů a menších objektů s teplovodní soustavou ústředního vytápění se samotížným oběhovým systémem. Kotel je určen pro systémy s prac. přetlakem do 0,4 MPa.

**Pokud samotížný oběhový systém ústředního topení nevyhovuje parametrům kotle G 32, doporučujeme instalovat do systému oběhové čerpadlo.**

Kotel vyhovuje pro použití v místnostech oddělených od vlastního bytového prostoru (např. sklep, chodba). U paliva propan nesmí být kotel zainstalován v místnostech, jejichž podlaha je pod úrovní terénu.

Předností kotle je tichý chod, vysoká účinnost, velmi nízký obsah škodlivin ve spalinách, vysoká životnost kotlového tělesa a hořáku, malá spotřeba elektrické energie. Je vybaven spolehlivými zabezpečovacími prvky.

Každý kotel je před odesláním odzkoušen na těsnost a vyhovuje zkouškám izolačního a přechodového odporu a elektrické pevnosti dle ČSN 36 1050, část I.

S kotlem obdrží odběratel osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle s uvedením výrobního čísla, výkonu kotle a druhu paliva. Osvědčení o jakosti slouží jako záruční list pro potvrzení o řádném převzetí kotle po ukončení montáže a provedení topné zkoušky.

Před instalací je nutno ověřit, zda všechny údaje souhlasí s projektovými požadavky a druhem plynu.

Kotel byl zhotoven podle dokumentace odsouhlasené Strojírenským zkušebním ústavem v Brně podle ČSN 07 0240 a ČSN 07 0245.

Kotlové těleso je zhotoveno ze šedé litiny ČSN 42 2415, tlakové části kotle odpovídají požadavkům na pevnost dle ČSN 07 0240.

### 3. Konstrukce kotle - popis

Kotlové těleso je sestaveno z levého článku, středních článků (počet podle velikosti kotle) a pravého článku. Články jsou spojeny pomocí nalisovaných vsuvek a zajištěny proti uvolnění kotevními šrouby. Články vytvářejí hořákový a spalovací prostor, konvekční plochu a uvnitř článků vodní objem kotle. Vstup a výstup topné vody je situován v zadní části kotle a je proveden trubkami DN 40 ukončenými závitem G 6/4". V levém krajním článku je našroubována jímka pro čidla kapilárních termostátů (regulačního a bezpečnostního) a teploměru a našroubován zpětný ventil pro tlakoměr (výškoměr).

K horní části kotlového tělesa je pomocí šroubů připevněn vestavěný přerušovač tahu se snímatelným čistícím víkem a hrdlem pro nasazení kouřové roury. Přerušovač tahu je osazen motorickou spalínovou klapkou (na přání uživatele kotle).

Kotlové těleso je posazeno na ocelový podstavec, kterým je uzavřen hořákový prostor. Jeho součástí je krycí plech s tepelnou izolací.

Atmosférický hořák je složen z kruhových perforovaných trubíc, které jsou připevněny k hořákové desce. Hořákové trubice jsou vyrobeny moderní technologií ze žáruvzdorné oceli. Na jednotlivých trubících jsou umístěny tyčinky, které podstatně snižují vznik oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>).

K hořákové desce je přivařen rozdělovač plynu s tryskami a je na ní připevněn zapalovací hořáček se zapalovací elektrodou a termočlánkem. Přívod plynu je proveden trubkou DN 15 s elektromagnetickým ventilem HONEYWELL, který obsahuje termoelektrickou pojistku a regulátor tlaku. Je na něm uchycen piezozapalovač, kterým se zapaluje zapalovací hořáček.

Teplota topné vody je hlídána nastavitelným regulačním termostatem a pevně nastaveným bezpečnostním termostatem.

Kotel je dokonale tepelně izolován minerální izolací. Ocelový plášť kotle je barevně povrchově upraven.

Ve vrchní části kotle je ovládací panel, na kterém je umístěn teploměr s tlakoměrem, regulační termostat a síťový spínač. Uvnitř panelu je připojovací svorkovnice, odrušovací člen a bezpečnostní termostat.

### 4. Instalace kotle.

Kotel smí instalovat servisní podnik, který má od ITI oprávnění provádět instalaci a údržbu plynových spotřebičů a je pravidelně proškolen našim podnikem.

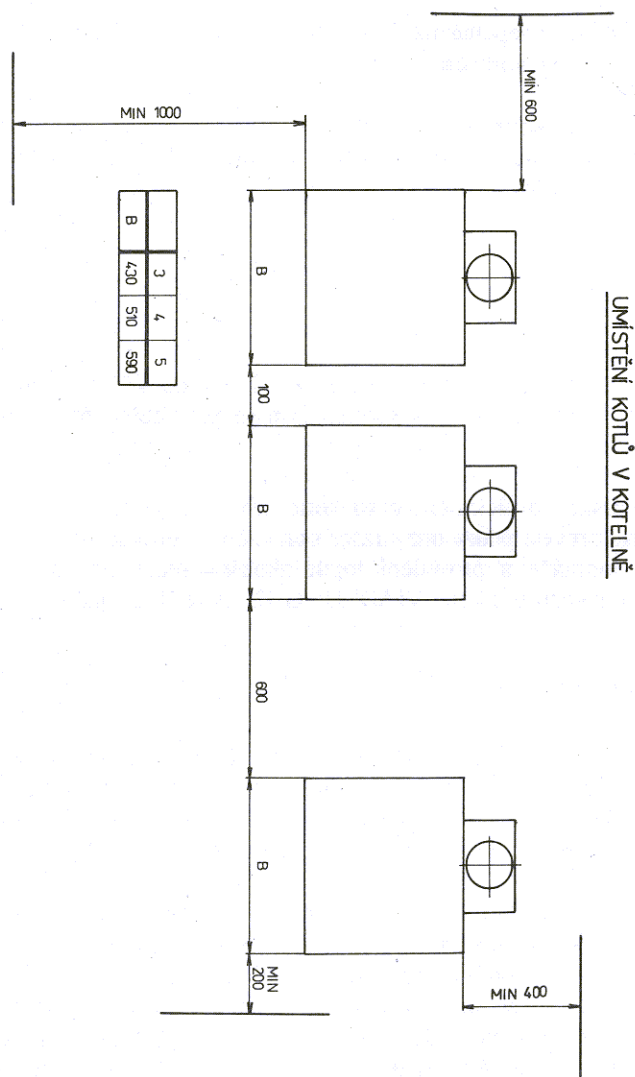
Jákykoliv zásah do elektrické části kotle nebo zapojování dalších ovládacích prvků může provést pouze organizace oprávněná k provádění servisních prací. Ukončení montáže a provedení topné zkoušky musí být zaznamenáno do osvědčení o jakosti pro kotel VIADRUS G 32, které slouží jako záruční list.

#### Umístění kotle:

Na určené stanoviště doporučujeme kotel přepravovat na paletě, zabalený v ochranném obalu. Pokud to z prostorových důvodů možné není, přepravujeme kotel bez obalu, přenesením za spodní základovou desku kotle. V žádném případě se nesmí kotel zvedat za trubky topné vody a plynu.

Kotel musí stát pevně na nehořlavé podložce ve svislé poloze, dobře vyvážen. Pokud by byl kotel umístěn na podlaze z hořlavého materiálu, je nutno kotel postavit na nehořlavou tepelně izolující podložku přesahující půdorys kotle na všech stranách o 150 mm. Je-li kotel umístěn ve sklepě, doporučujeme jej umístit na nehořlavou podezdívku vysokou alespoň 50 mm k zamezení přístupu vlhkosti, která musí přesahovat obrys spotřebiče, včetně kouřovodu, na každé straně nejméně o 150 mm.





Kotel může být umístěn jen v místnosti s dostatečným přívodem vzduchu. Otvor pro přívod vzduchu musí být minimálně 1 1/2 násobek průřezu přerušovače tahu. Před kotlem musí být ponechán volný prostor min. 1 000 mm pro čištění kotle, vyjímání hořáku apod. Vzadu musí být zachována vzdálenost od stěny min. 400 mm.

Je-li kotel postaven bočně ke stěně, je nutno dodržet vzdálenost od stěny min. 200 mm a z druhé strany ponechat volný prostor pro přístup k zadní části kotle min. 600 mm.

#### ▣ UPOZORNĚNÍ ▣

**Kotel není určen pro montáž do koupelen, umýváren a sprch - ve smyslu ČSN 33 2135 - část 1 (Elektrická zařízení v koupelnách a sprchách)**

**Umístění kotle musí vyhovovat bezpečnostnímu připojení:**

#### a) na komín

dle ČSN 73 4210 - "Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv", ČSN 73 4201 - "Navrhování komínů a kouřovodů". Připojení spotřebiče ke komínovému průduchu smí být provedeno jen se souhlasem kominického podniku a musí splňovat všechna ustanovení těchto norem.

Komín musí být vícevrstvý, je-li jednovrstvý, musí být použita ochranná vložka z trub nebo obkladových desek odolných proti účinku spalin a mrazu. Provedení komínových vložek je určeno ČSN 73 4210. Potřebný komínový tah je 2,5 kPa.

Dle ČSN 73 4210 čl. 140 - Část kouřovodu nad přerušovačem tahu musí být svislá a má být dlouhá nejméně 500 mm.

#### b) k plynovému rozvodu

ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla

ČSN 38 6413 - Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem

ČSN 38 6441 - Odběrní plynová zařízení na svítíplyn a zemní plyn v budovách

ČSN 38 6460 - Předpisy pro instalaci a rozvod PB obytných budov.

Uvádění plynového kotle do provozu se řídí Zákonem č. 222/94 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a státní energetické inspekci.

#### c) k elektrické síti

ČSN 33 2180 - Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů. Kotel je určen pro prostředí normální podle ČSN 33 2000 - 3, připojovací napětí 230 V/50Hz, TN-S, krytí IP 40.

#### d) k otopné soustavě

Otopná soustava musí být provedena v souladu s ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody. Při instalaci kotle a při jeho provozu je nutno dodržovat bezpečnostní vzdálenost od hořlavých hmot stupně hořlavosti B<sub>1</sub>, C<sub>1</sub> a C<sub>2</sub> podle ČSN 06 1008, a to 200 mm. Pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti C<sub>3</sub>, které rychle hoří a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (papír, lepenka, kartón, asphaltové a dehtové lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny) se vzdálenost zdvojnásobuje, tzn. na 400 mm. Bezpečnou vzdálenost je nutno zdvojnásobit i v tom případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán.

#### □ UPOZORNĚNÍ □

Dojde-li k nebezpečí vniknutí hořlavých par či plynů do kotelny nebo při pracích, při nichž vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), musí být kotel včas před zahájením prací vypnut, včetně zapalovacího hořáku!

Na kotel a do vzdálenosti menší než bezpečná vzdálenost od něho nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

Kotel smějí obsluhovat pouze dospělé osoby, ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle je **nepřípustné**.

stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků	Stavební hmoty a výrobky zařazené do stupně hořlavosti (výběr z ČSN 73 0823)
A nehořlavé	žula, pískovec, betony, cihly, keramické obkládačky, malty, protipožární omítky atd
B nesnadno hořlavé	akumin, izomin, heraklit, lignos, desky a čedičové plstí, desky ze skelných vláken
C <sub>1</sub> těžce hořlavé	dřevo bukové, dubové, desky hobrex, překližky, umakart, werzalit, sirkolit
C <sub>2</sub> středně hořlavé	dřevo borové, modřínové, smrkové, dřevotřískové desky, korkové desky, pryžové podlahoviny
C <sub>3</sub> lehce hořlavé	asfaltové lepenky, dřevovláknité desky, celulózové hmoty, polyuretan, polystyrén, polyethylén, PVC, ...

## 5. Objednávka, dodávka a montáž

### 5.1. Objednávka

*V objednávce je nutno specifikovat následující:*

- velikost kotle - je dána počtem článků, nebo požadovaným výkonem
- požadovaný typ dle druhu paliva (zemní plyn nebo propan)
- požadovaný typ regulace (prostorový termostat REGO 97209 nebo programovatelný pokojový regulátor Honeywell CM 51- **přesná specifikace viz. kap. 5.2. příslušenství na přání**)
- požadavky na díly nabízené na přání

### 5.2. Dodávka

Kotel VIADRUS G 32 je dodáván ve smontovaném stavu, na paletě, zabalen v kartonovém obalu a chráněn fólií.

*Standardní příslušenství ke všem variantám kotle:*

- vývodky vodičů (2 ks)
- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je záruční list a seznam servisních organizací.

#### Na přání:

- spalínová klapka
- některá z nabízených regulací (typ závisí na tom, zda je kotel vybaven spalínovou klapkou, či nikoli)
  - kotel se spalínovou klapkou:
    - prostorový termostat REGO 97209
    - programovatelný pokojový regulátor s přepínacím kontaktem Honeywell CM51 T 665B1026
  - kotel bez spalínové klapky:
    - prostorový termostat REGO 97209
    - programovatelný pokojový regulátor bez přepínacího kontaktu Honeywell CM 51 T 665A1002

Vybavení kotle objednané „na přání“ není zahrnuto v základní ceně kotle „standardní příslušenství ke všem variantám kotle“.

#### 5.3. Montáž

- kotlové těleso umístit na podezdívce ve svislé poloze (vyvážit)
- připojit trubky topné a vratné vody na topný systém dle projektu
- připojit plynovou trubku na přívod plynu přes ruční plynový kohout (není součástí dodávky kotle)
- na komín napojit kouřovou rouru (rouru zasunout do hrdla přerušovače tahu, svislý úsek min. 500 mm)
- na elektrickou síť se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí do jištěného zásuvkového obvodu.

#### **Naplnění otopné soustavy vodou.**

Voda pro naplnění kotle a otopné soustavy musí být čirá a bezbarvá bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních příměsí. Její tvrdost musí splňovat požadavek ČSN 07 7401, je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena.

Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách kotlového tělesa. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o 10 %.

Topné systémy s otevřenou expanzní nádrží dovolují přímý styk topné vody s atmosférou. V topném období expandující voda v nádrži pohlcuje kyslík, který zvyšuje korozivní účinky a současně dochází ke značnému odpařování vody. K doplňování je možno použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401.

Z výše uvedených důvodů výrobce důrazně doporučuje, aby před naplněním byly z topné soustavy pečlivě odstraněny nečistoty propláchnutím vodou a teprve naplněna upravenou vodou.

Po naplnění musí být topná soustava dokonale odvzdušněna a zabezpečena cirkulace vody v soustavě.

Voda se nemá nikdy vypouštět kromě případů nezbytně nutných oprav. Nová upravená voda se doplňuje pouze do vychladlého systému, jinak může dojít k prasknutí kotlových článků.

#### **Příprava teplé užitkové vody**

K přípravě teplé užitkové vody může být použit jakýkoliv ohřívák určený pro napojení na topný systém ústředního topení.

#### **6. Uvedení kotle do provozu**

Kotel smí být obsluhován pouze podle návodu k obsluze. Před uvedením kotle do provozu na výškoměru zkontrolujeme, zda je topný systém naplněn vodou.

#### **Zabezpečovací a regulační prvky**

Hlavním regulačním a zabezpečovacím prvkem kotle je speciální kombinovaný elektromagnetický ventil V 4600, spojený v jeden celek s termoelektrickou pojistkou a regulátorem tlaku.



K zažehnutí zapalovacího hořáčku slouží piezoelektrický zapalovač uchycený na elektromagnetickém ventilu.

Plamínkem zapalovacího hořáčku je ohříván termočlánek uchycený společně se zapalovacím hořáčkem a elektrodou zapalovače na hořákové desce. Teplem vyvinutý el. proud prochází vinutím elektromagnetu pojistky, který přidržuje kotvičku ventilu. Zhasne-li plamínek zapalovacího hořáčku, termočlánek se ochladí, elektromagnet uvolní kotvičku ventilu a ventil pojistky se uzavře. Tím se zamezí dalšímu průchodu plynu do hlavního hořáku i do zapalovacího hořáčku.

Odstavení hořáku provede rovněž bezpečnostní termostat, který je zapojen do el. obvodu termočláneku. Při překročení max. přípustné teploty vody dojde k rozepnutí kontaktu termočláneku, přerušení el. obvodu termočláneku s následným uzavřením plynu do hlavního i zapalovacího hořáčku. Opětovné zapálení kotle je možné po zjištění a odstranění příčiny vypnutí termostatu.

Plamínek zapalovacího hořáčku musí být nastaven tak, aby zasahoval 10 - 13 mm hrotu termočláneku. Množství plynu do zapalovacího hořáčku lze nastavit pomocí regulačního šroubku na tělese ventilu. Otáčením ve směru pohybu hodinových ručiček se plamínek zmenšuje a otáčením v opačném směru se zvětšuje.

Dalšími zabezpečovacími a regulačními prvky jsou kotlový termostat a pokojový termostat. Kotlový termostat má čidlo umístěno zepředu v levém horním rohu kotlového tělesa. Ovládací knoflík kotlového termostatu je umístěn na panelu kotle. Kotlový termostat je možno nastavit v rozsahu 30 - 90°C (min. 60°C). Bezpečnostní termostat je rovněž umístěn v levém horním rohu kotlového tělesa. Jeho vypínací teplota je nastavena na 100°C.

Pokojový termostat s přepínacím kontaktem se instaluje dle pokynů výrobce, zpravidla se umísťuje na stěnu pokoje co nejdále od topných těles, ve výši asi 140 - 160 cm v místnosti, kde není instalován kotel, nejlépe v obývacím pokoji, který má být vytápěn na teplotu asi 20°C.

### **Spalinová klapka**

Spalinová (kominová) klapka je zařízení, které po vypnutí hořáku kotlovým nebo pokojovým termostatem uzavře odtaž spalin, a tím zamezí nežádoucímu prochlazení kotle.

### **Funkce klapky**

Po sepnutí obou termostatů je uzavřen elektrický obvod pro pohon klapky a tato, až když je odtaž spalin otevřen, umožní otevření elektromagnetického plynového ventilu a zapálení hořáku.

### **Umístění klapky**

Pohon spalinové klapky je připevněn na vnější stěně přerušovače tahu, vlastní klapka je umístěna nad přepážkou v přerušovači tahu, jejíž levá část hřídele, ke které je klapka připevněna, je spojena s pohonem ohebnou hřídelí. Pravá část hřídele je protažena otvorem v pravém bočním dílu pláště a na konci hřídele je připevněn ukazatel polohy klapky. Na plášti kotle jsou vyznačeny polohy klapky O - otevřeno, Z - zavřeno.

### **Ruční ovládání klapky**

V případě poruchy pohonu klapky je možné ruční přestavení klapky ze zavřené do otevřené polohy pomocí kolíku, kterým je pevně spojena ohebná hřídel s pohonem klapky. Na krytu pohonu klapky jsou viditelně vyznačeny polohy klapky písmeny O - Z.

### **□ UPOZORNĚNÍ □**

**V případě ručního přestavování klapky se nesmí přetáčet klapka ukazatelem polohy na pravém bočním dílu pláště.**

Při provozu se spalinovou klapkou dochází k úsporám paliva asi 5 %.

### **Zapálení hořáku**

Před spuštěním kotle do provozu otevřeme ruční plynový kohout, plyn naplní vnitřní rozvod kotle až k ventilu. Stlačíme ovládací tlačítko ventilu a držíme jej ve svislé poloze. Tím se uvolní přívod plynu k zapalovacímu hořáku. Po stisknutí tlačítka piezozapalovače přeskočí mezi zapalovací elektrodou a hořáčkem jiskra a plyn zapálí. Ovládací tlačítko držíme asi 20 sek., pokud po uvolnění tlačítka zapalovací hořáček zhasne, opakujeme startovací cyklus.

Po zapálení zapalovacího hořáčku je plyn do hlavního hořáku blokován. Přepnutím síťového spínače z polohy 0 do polohy I se blokování uvolní (je-li kotlový a pokojový termostat v sepnutém stavu) a zapálí se hlavní hořák.



Přívod plynu do hlavního i zapalovacího hořáčku lze kdykoliv zastavit otočením ovládacího tlačítka na plynovém ventilu doprava podle vyznačené šipky na tlačítku.

Pokud je termočlánek nahřátý, je průtok plynu do hořáku blokován. Teprve po ochlazení termočlátku se odblokuje bezpečnostní uzávěr plynu a kotel lze opět uvést do provozu.

Ve výrobním závodě je spalování seřizeno zkušebním plynem podle ČSN 07 0245, tj. G 20 - zemní plyn a G 31 propan. Objemový podíl oxidu uhelnatého ve spalínách nesmí překročit  $100 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  a podíl  $\text{NO}_x$   $200 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  přepočítány na stav 3 %  $\text{O}_2$ .

## 7. Nastavení výkonu

Každý kotel je před expedicí odzkoušen při středním přetlaku zemního plynu 1,8 kPa. Jelikož tyto normou stanovené přetlaky v plynárenských sítích kolísají, u zemního plynu od 1,5 do 2,3 kPa, je nutno při uvádění kotle do provozu překontrolovat množství plynu - viz tabulka.

Spotřeba paliva je uváděna při teplotě plynu  $0^\circ\text{C}$  a barometrickém tlaku vzduchu 101,325 kPa.

Pokud se podmínky měření spotřeby paliva liší od uváděných podmínek ( $0^\circ\text{C}$  a 101,325 kPa) lze skutečnou spotřebu paliva vypočítat dle ČSN 38 5509 ze vztahu:

$$V = V_E \frac{101,325 \cdot (273 + t)}{p \cdot 273}$$

- V - objem plynu při daném přetlaku  
 $V_E$  - objem plynu při  $0^\circ\text{C}$  a 101,325 kPa  
 t - teplota plynu ( $^\circ\text{C}$ )  
 p - absolutní tlak plynu (kPa)  
 273 - absolutní teplota ( $^\circ\text{K}$ )

## Příklad výpočtu:

5-ti čl. kotel VIADRUS G 32 o výkonu 30 kW - zemní plyn. Spotřeba plynu při  $0^\circ\text{C}$  a 101,325 kPa je  $3,32 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$  (viz tabulka)

### Skutečné podmínky měření:

barometrický tlak	100,4	kPa
přetlak plynu před plynoměrem	1,8	kPa
teplota plynu	18	$^\circ\text{C}$

$$V = 3,32 \cdot \frac{101,325 \cdot (273 + 18)}{(100,4 + 1,88) \cdot 273} = 3,32 \cdot \frac{29\,485,575}{27\,900,6} = 3,32 \cdot 1,057 = 3,5 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

Skutečná spotřeba zemního plynu pro jmenovitý výkon 5-ti čl. kotle VIADRUS G 32 při daných podmínkách je  $3,5 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ .

Liší-li se naměřený výkon podstatně od udávaného výkonu, je možno jmenovitý výkon nastavit regulátorem tlaku na ventilu.

### □ UPOZORNĚNÍ □

Seřízení výkonu může provádět pouze odborný smluvní servis ! Před seřizováním je nutné nechat stabilizovat tlakové poměry na hořáku.

### Postup při seřízení výkonu:

1. Kotel uvést do provozu.
2. Tlakoměr (U-trubici) napojit na měřicí místo výstupního přetlaku na ventilu.
3. Pomocí šroubováku nastavit vnitřním regulačním šroubem potřebný přetlak plynu odpovídající požadovanému průtoku plynu. Otáčením šroubu ve směru chodu hodinových ručiček se přetlak zvyšuje, opačně snižuje.
4. Pokud nastavené hodnoty příkonu plynu nesouhlasí s udávanými hodnotami, celý postup opakujeme.
5. Provést měření spalování.

## 8. Provoz kotle

Po uvedení do provozu pracuje kotel automaticky podle nastavení regulačních prvků (regulační a pokojový termostat, případně ovládaní časovým spínačem).

Zapalovací hořáček hoří stále a termoelektrická pojistka ve sdruženém ventilu je otevřena. Při zhasnutí zapalovacího hořáčku (přeruší dodávky plynu nebo rezeptnutí bezpečnostního termostatu při poruše regulačního termostatu) uzavře termoelektrická pojistka do 30 sec. přívod plynu do hořáku. Nové uvedení kotle do provozu je možné až po zjištění příčiny zhasnutí zapalovacího hořáčku a odstranění případné poruchy.

I když kotel pracuje automaticky, doporučujeme provádět občasný dohled a zkontrolovat:

- naplnění topného systému (na výškoměru)
- volný přívod spalovacího vzduchu ke kotli a ventilaci kotelny
- řádný odchod spalin komínem

Při opuštění vytápěného objektu na delší dobu v období tuhých mrazů, nedoporučujeme (pokud není systém naplněn nemrznoucí směsí) kotel nechat v provozu, protože by mohlo dojít při event. výpadku plynu ke zhasnutí zapalovacího hořáčku, a tím zastavení provozu kotle, což by mohlo mít za následek zamrznutí vody v systému a popraskání topných těles.

Proto je účelné v takovém případě vytápění přerušit a vypustit z vytápěcího systému vodu.

K regulaci pokojové teploty doporučujeme a nabízíme následující regulátory:

- Rego, typ 97209
- programovatelný termostat Honeywell CM 51.

Spalovací vzduch nesmí obsahovat částice, které by mohly vést k zanešení hořáku nasáváním vzduchu za provozu kotle. Z prostoru kotelny je nutno vyloučit zdroje takového znečištění, případně po dobu nutné manipulace s těmito materiály (izolační práce, úklid kotelny) kotel vyřadit z provozu.

Zanešení i částí hořáku znehodnocují kvalitu spalování a ohrožují hospodárny a spolehlivý provoz kotle.

## ▣ UPOZORNĚNÍ ▣

Dle ČSN 07 0703 čl. 68 musí kotelna být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména v okolí přívodu spalovacího vzduchu k hořákům. Z prostoru kotelny je nutno vyloučit zdroje takového znečištění, případně po dobu možného znečištění (izolační práce, úklid kotelny) kotle odstavit z provozu. Zanešení i částí hořáku znehodnocuje kvalitu spalování a ohrožuje hospodárny a spolehlivý provoz kotle.

## 9. Čistění kotle

I když spaliny plyných paliv téměř nezpůsobují zanášení konvekčních ploch kotle, doporučujeme pro trvalé zachování vysoké účinnosti po topné sezoně provést vyčištění kotle a hořáku od usazených nečistot.

**Postupujeme následujícím způsobem:**

- odpojit kotel od el. sítě
- uzavřít přívod plynu
- hořák odpojit od přívodu plynu (odšroubovat 4 šrouby, které připevňují přírubu k ventilu na pravé straně ventilu.)
- odpojit vodič k zapalovací elektrodě
- odšroubovat dva šrouby M8, kterými je připevněna hořáková deska ke kotlovému tělesu
- vysunout hořák ze spalovacího prostoru
- vysunout clonu sekundárního vzduchu
- sejmut horní díl pláště
- sejmut víko přerušovače tahu

**Postup při čišění konvekčních ploch kotle vodou:**

- do všech průduchů konvekční plochy shora nalít zředěný saponátový roztok
- roztok nechat asi 10 minut působit
- po této době hadicí vodním paprskem vystříkat konvekční plochy
- nakonec větším tlakem vody dokončit vyčištění konvekčních ploch



- dokonale odstranit nečistoty z hořákového prostoru
- provést montáž hořáku, připojení přívodu plynu, zapojení zapalovací a hlídací elektrody
- připevnit víko přerušovače tahu
- nasadit horní díl pláště
- za provozu kotle zkontrolovat saponátovým prostředkem těsnost přívodu plynu.

#### Postup při čištění hořáku:

- z hořákových trubíc uvolnit pojistku tyčinek, která je připevněna maticí M5 k zadnímu víčku hořákové trubice
- vysunout tyčinky z držáků tyčinek
- pomocí štětce a za současného chodu vysavače prachu odstraňovat postupně z perforace trubíc usazené nečistoty
- provést zpětnou montáž tyčinek

#### Postup při čištění konvekčních ploch kotle chemickým prostředkem METANTHERM:

- demontáž provést stejným způsobem jako u čištění vodou
- chemickým prostředkem postříkat konvekční plochy
- provést montáž víka přerušovače tahu
- nasadit horní víko pláště
- kotel uvést do provozu
- nástavec na aplikátor čistícího spraye (kovová trubička spojená s aplikátorem čistícího spraye) prostrčit otvorem pod hořákem pro přívod sekundárního vzduchu a postupně, mezi jednotlivými trubícemi, krátce stříknout čistící prostředek za provozu kotle.

Při provozu kotle chemický prostředek reaguje s usazeninami a ve formě spalin je odveden komínem. Čištění kotle může provádět pouze odborný instalační podnik, který provede současně také kontrolu regulačního a zabezpečovacího zařízení. Při znečištění pláště kotle jej lze omýt vlažnou vodou se saponátovým prostředkem.

## 10. Záruka a odpovědnost za vady

Uplatnění práva z odpovědnosti za vady se řídí ustanovením § 422 - 441 a pro náhradu škody ustanovení § 373 - 386 Obchodního zákoníku.

#### Závod topenářské techniky VIADRUS poskytuje záruku :

- kotle a topidla po dobu 24 měsíců od data uvedení výrobku do provozu, maximálně však 30 měsíců od data expedice z výrobního závodu
- na kotlové těleso 20 let od data expedice z výrobního závodu

Pro platnost záruky výrobce vyžaduje :

- ve smyslu Zákona č.222/94 Sb. „O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o Státní energetické inspekci provádět pravidelně 1x ročně kontrolu plynového kotle a topidla. Kontroly smí provádět oprávněná organizace ( smluvní servis), akreditovaná výrobcem ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS.
- dokladovat veškeré záznamy o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol kotle a topidla na příloze k záručnímu listu tohoto návodu.

Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy písemnou formou. Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodě.

#### ▣ DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ ▣

Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu a odstranění závad jen odbornému smluvnímu servisu akreditovanému výrobcem ŽDB a. s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS, jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle.

„Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle VIADRUS G 32“ slouží po vyplnění smluvní servisní organizací jako „Záruční list“.

Seznam servisních organizací je přiložen samostatně.

**Seznam náhradních dílů**  
(čísla odpovídají pozicím na sestavě kotle)

- 1 Horní díl pláště
- 2 Termomanometr
- 3 Levý boční díl pláště
- 8 Termostat havarijní
- 10 Ventil HONEYWELL V 4600 C 1029 B 1/2"
- 13 Kotlový termostat
- 14 Síťový spínač
- 19 Stínící clona
- 21 Termočlánek
- 23 Piezoelektrický zapalovač
- 24 Hořák 3,4,5 čl.
- 25 Zapalovací hořáček
- 26 Pravý boční díl pláště
- 28 Podstavec kotle 3,4,5 čl.
- 29 Zadní nosič tyčinek 3,4,5 čl.
- 30,31,32, Kotlové těleso kompletní 3,4,5 čl
- 33 Vestavěný přerušovač tahu 3,4,5 čl.
- 34 Nosič tyčinek přední
- 35 Tyčinky ke snížení NOx
- 36 Hořáková trubice
- 37 Přední díl pláště
- 38 Zadní díl pláště
- 39 Kotevní šroub kotle 3,4,5 čl.
- 44 Pohon spalínové klapky
- 45 Spalínová klapka s ohebnou hřídelí
- 46 Omezovač tahu
- 47 Termostat spalínový

Určeno uživateli.

ŽDB a.s. Bohumín  
Závod topenářské techniky VIADRUS

**ZÁRUČNÍ LIST**  
**A OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI**  
**PRO KOTEL VIADRUS G 32**

Výrobní číslo kotle: .....

Výkon kotle: .....

Provozní tlak plynu: 1,8 kPa zemní plyn 3 kPa propan

Kotel odpovídá požadavkům ČSN 07 0240 a ČSN 07 0245. Instalační podnik seřídil kotel podle návodu k obsluze na předepsané parametry.

Uživatel potvrzuje, že servisním podnikem instalovaný kotel nevykázal při topné zkoušce závadu, obdržel návod k obsluze a byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle.

Výsledek topné zkoušky:

hodinová spotřeba plynu ..... m<sup>3</sup> · h<sup>-1</sup>

složení spalin ..... ppm CO ..... % CO<sub>2</sub>

teplota spalin ..... °C

komínový tah ..... Pa

.....  
podpis uživatele

Datum výroby:

Kontroloval:

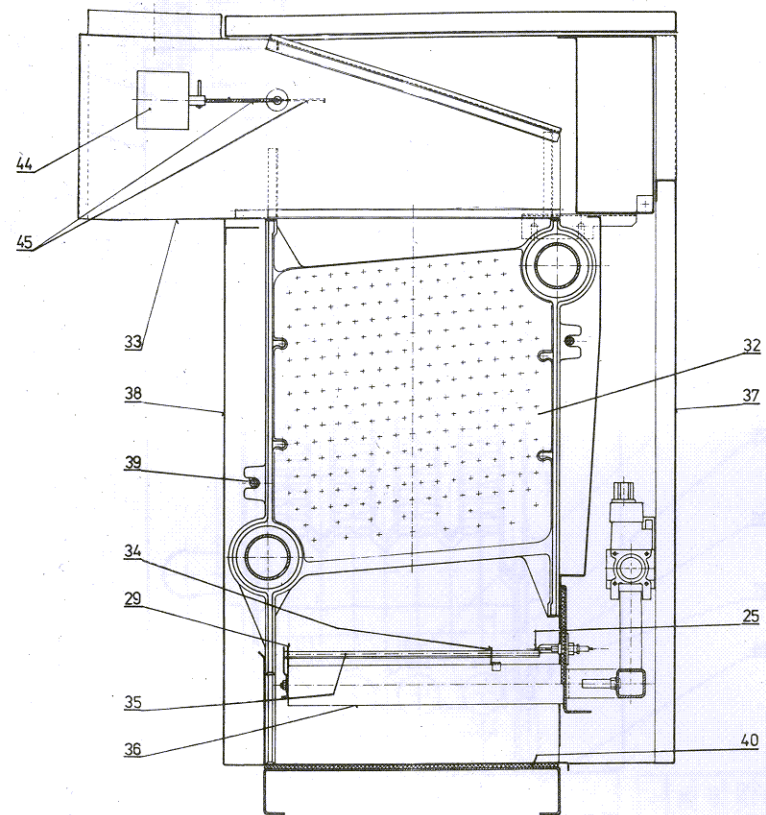
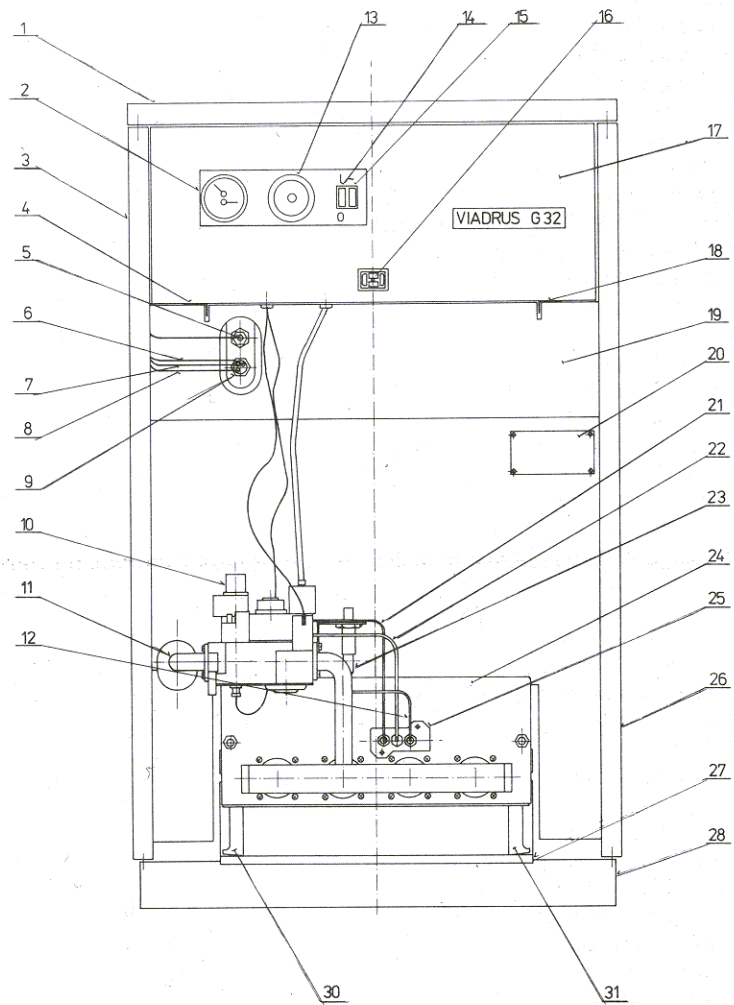
Datum instalace:

Servisní podnik:  
(razítko, podpis)

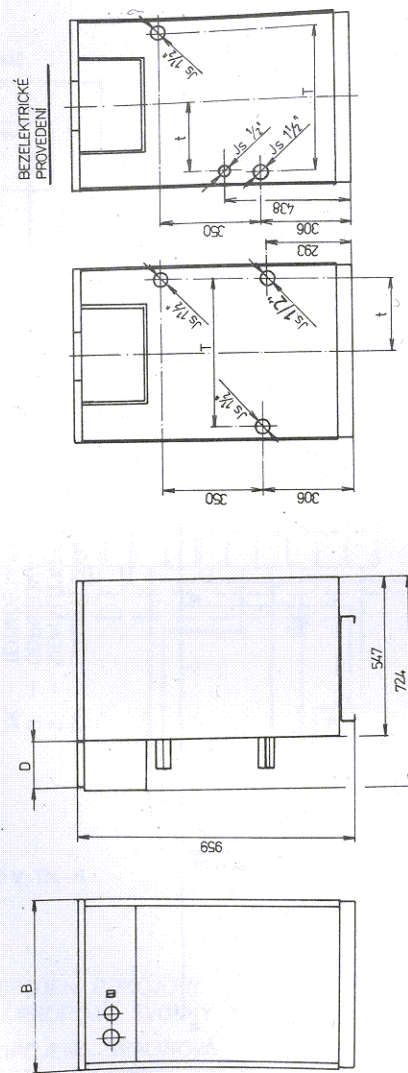
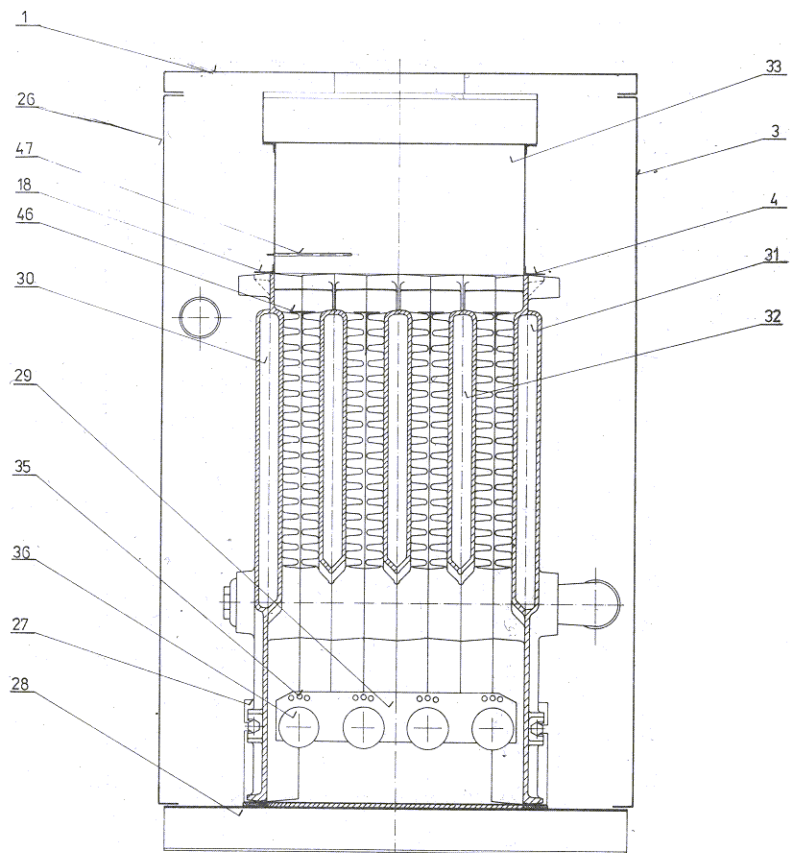


## Legenda

1. Horní díl pláště
2. Termomanometr
3. Levý boční díl
4. Levá konzola pláště
5. Čidlo manometru
6. Čidlo kotlového termostatu
7. Čidlo teploměru
8. Čidlo havarijního termostatu
9. Sdružená jímka
10. Ventil HONEYWELL V 4600 C 1029 B 1/2"
11. Přívodní trubka plynu 1/2"
12. Vedení VN od piezoelektrického zapalovače - zapalovací vodič
13. Kotlový termostat
14. Síťový spínač
15. Signalizace síť
16. Pero přístrojového panelu
17. Přístrojový panel
18. Pravá konzola pláště
19. Stínicí clona
20. Kotlový štítek
21. Termočlánek
22. Přívod plynu do zapalovacího hořáčku
23. Piezoelektrický zapalovač
24. Hořák
25. Zapalovací hořáček
26. Pravý boční díl pláště
27. Uzávěrný plech spalovacího prostoru
28. Podstavec kotle
29. Zadní nosič tyčinek
30. Levý krajní článek
31. Pravý krajní článek
32. Střední článek
33. Vestavěný přerušovač tahu
34. Nosič tyčinek přední
35. Tyčinky na snížení NOx
36. Hořáková trubice
37. Přední díl pláště
38. Zadní díl pláště
39. Kotevní šroub
40. Tepelná izolace
44. Pohon spalinové klapky
45. Spalinová klapka s ohebnou hřídelí
46. Omezovač tahu
47. Termostat spalinový







	J	4	5
B	430	510	590
T	332	412	492
t	160	200	240
D	130	150	160

